

# 鸠摩罗什树寻踪与溯源

张廷桢<sup>1\*</sup>, 贾小明<sup>1</sup>, 齐康学<sup>2</sup>

<sup>1</sup>西北农林科技大学林学院, 陕西 杨凌

<sup>2</sup>西安市林木种苗工作站, 陕西 西安

Email: \*18729878381@163.cm

收稿日期: 2020年9月20日; 录用日期: 2020年10月2日; 发布日期: 2020年10月9日

## 摘要

陕西省鄠县罗什寺鸠摩罗什树, 是法国梧桐即三球悬铃木(*Platanus orientalis* L.)的别称, 属该种喜马拉雅山南麓的一种旱生类型, 有别于我国广泛栽植的速生型法国梧桐。它于晋朝末年即公元5世纪, 伴随着佛教的东传, 由印度经陆路直接传入鄠县。原株于1940年末消亡, 人们普遍认为此树在中国绝迹。其实, 此前有人从原株取根蘖苗移栽或无性繁殖。西安市鄠阳区草堂寺现在保留有它的无性系分株3株, 其传入时限1600年, 经历了黄土高原干湿冷暖的沧桑巨变。它在这里能正常生长、开花结实和繁殖, 可作为绿化乔木, 在较干旱的地方试种和推广。

## 关键词

法国梧桐, 鸠摩罗什树, 旱生类型, 无性系分株, 晋朝, 正常繁殖, 绿化树种

# Tracing and Rooting of the Kumarajiva Tree

Tingzhen Zhang<sup>1\*</sup>, Xiaoming Jia<sup>1</sup>, Kangxue Qi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Forestry, Northwest A&F University, Yangling Shaanxi

<sup>2</sup>Xi'an Forest Seed and Seedling Workstation, Xi'an Shaanxi

Email: \*18729878381@163.cm

Received: Sep. 20<sup>th</sup>, 2020; accepted: Oct. 2<sup>nd</sup>, 2020; published: Oct. 9<sup>th</sup>, 2020

## Abstract

The Kumarajiva Tree of Roshi Temple in Hu County, Shaanxi Province is another name for *Plata-*

\*通讯作者。

*nus orientalis* L. and belongs to a xeric type of this species at the southern foothills of the Himalayas. It is different from the fast-growing plane-type widely cultured in China. At the end of Jin Dynasty, that is, in the 5th century A.D., accompanied by Buddhism spreading from India to the eastern, it was introduced from India into Hu county by land. In the late 1940s the original plants died out and it is widely believed that this tree is extinct in China. In fact, before their die some people dug out tiller seedlings from the original plants and transplanted them or propagated them asexually. Caotang Temple in Huyi District, Xian city now retains 3 clonal ramets of Kumarajiva tree. Its introduction time limit is nearly 1600 years and it has experienced great changes of dry, wet, warm and cold in the Loess Plateau. It can grow normally, blossom, bear fruit and reproduce here and can be used as a greening tree for trial planting and promotion in arid areas.

## Keywords

*Platanus orientalis*, Kumarajiva Tree, Xeric Type, Clonal Ramet, Jin Dynasty, Normal Reproduction, Greening Tree

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

鸠摩罗什树，即陕西省郿县<sup>1</sup>罗什堡南寺<sup>2</sup>净土树，当地人也叫脚汗树。它是法国梧桐或三球悬铃木 (*Platanus orientalis* L.)的别称，是传入我国最早的外域树种之一。

鸠摩罗什树作为法国梧桐或三球悬铃木的别名，首次文字记载出现在1933年出版的陈嵘《造林学概要》[1]。陈嵘1925年~1952年任金陵大学森林系教授。生物学家段瑞生于1924年在《陕西实业杂志》发表了“郿县净土树考”，说1923年见到采自郿县罗什寺的一种“奇名”曰净土树的标本，“后由英国剑桥大学购来森林植物一书，披阅之后，始知其名之谬，特译出”：“名称筱悬木”。接着他以“名称筱悬木”为标题，在其后说，筱悬木分二种，一种英名plane，其学名*Platanus orientalis*，俗称法国梧桐，“近年以来，我国上海法租界植为行道树”；一种俗名美国梧桐，英名Button Wood，其学名为*Platanus occidentalis*。其后介绍的是*Platanus*属的特点[2]。既未译出各个种的特点，也未谈及净土树标本特点，亦未指出净土树是两种筱悬木中的哪一种，而且将法国梧桐(*Platanus orientalis*)与原上海法租界行道树——英国梧桐(*P. × acerifolia*) [3]混为一谈。所以，很清楚，段瑞生将净土树只鉴定到*Platanus*属。陈嵘在《造林学概要》讲得很清楚，首先说“此类树木中国不产”。“此类”应当是指后面所说的法国梧桐、美国梧桐和英国梧桐等。接着记述的是他由段瑞生那儿所知，“陕西郿县有鸠摩罗什庙，旁有古木一株，直径一丈以上，土名鸠摩罗什树”。陈嵘随后写到“熟察之即法国梧桐”，并在其后的法国梧桐名下附学名*Platanus orientalis* L.，介绍了该种的主要特点[1]。后来鸠摩罗什树见诸于陈嵘的《中国树木分类学》，并以第一别名的位置将其列于法国梧桐(*Platanus orientalis* L.)名下[4]。现在鸠摩罗什树在中国的植物分类学、林学和佛学等书籍和报刊中比比皆是，如中国的权威书刊《中国植物志》和《人民日报》等都采信这个名称[5] [6]，说明它有自己的专指性，人们认同这个别名。

鸠摩罗什树原株于1940年代末在南寺消亡，人们普遍认为该树已在中国绝迹，无不为之遗憾。其实

<sup>1</sup>郿县即现在在西安市鄠邑区，1956年曾改名为户县。

<sup>2</sup>南寺原名罗什寺，1999年其山门用赵朴初所题“鸠摩罗什寺”。

此前有人曾从这里取苗移栽或繁殖，它的无性系分株现在应当在其它地方仍有存留。由于该树的传入与去向与鸠摩罗什有关，2019年笔者造访了鸠摩罗什过去在长安、姑臧和龟兹的住地——今陕西西安、甘肃武威和新疆库车，以及与法国梧桐原产地印度接壤或邻近的和田、墨玉及喀什，还多次在西安市鄠邑区及其南寺和草堂寺等地调查。本文讨论鸠摩罗什树的传入时间、寻踪和来源。

## 2. 鸠摩罗什树传入中国与鸠摩罗什进入长安为同一时代

鸠摩罗什树传入陕西鄠县的时间，绝大多数人认为是晋朝[1] [7] [8] [9] [10]，陈杰先生则推测应在12~15世纪初期的南宋至明初，并认为罗什寺也在这个时期建立[11]。笔者认为罗什寺的建立和鸠摩罗什树的传入与鸠摩罗什进入长安在同一时代，大概率为晋朝末年。

要讨论鸠摩罗什树的渊源不得不从鄠县罗什寺的建立谈起。

### 2.1. 鄠县罗什寺于晋朝末年建立，鸠摩罗什曾进驻

鸠摩罗什是其父——印度王室一厌政离家者与原龟兹国(今新疆库车)公主所生的印裔混血儿。他天资聪颖，崇尚佛教，7岁出家，9岁随母到罽宾(今克什米尔)学佛，12岁返回龟兹。其后又陆续在疏勒、莎车和温宿等地游学，完成小乘到大乘的改宗，名盖诸国[12]。约公元370年返回龟兹弘扬大乘，没过几年他就“道流西域，名被东国”，成为世界顶尖佛教大师[13]。由于“东方圣人”道光大师屡屡推荐，他深受前秦苻坚仰慕[14]。建元13年(377年)苻坚遣使到龟兹求鸠摩罗什“入辅中国”，未能如愿[15]，他进一步酝酿着更大的举动。建元19年(383年)苻坚为得到他，派大将吕光兵出长安，次年灭龟兹国，385年吕光带鸠摩罗什和“龟兹珍宝及奇技异戏”包括箏箏——相当现在的唢呐等乐器到凉州(今甘肃武威)[16] [17]。此前道安曾在鄠县北乡凿齿村居住[18]。正是在对鸠摩罗什“求迎”和“强取”的时期，在鄠县筹建罗什寺并于后来建成[19]。淝水之战后苻坚败亡，后秦建立。弘始3年(401年)国主姚兴又派兵攻克凉州，鸠摩罗什到长安，龟兹佛教文化和音乐传入中原[12]。

姚兴比苻坚更崇尚佛教，以国家之力大兴建寺之风，州郡也是这样[13]。如位于长安城北郊逍遥园的澄玄堂旁僧房林立，建筑别致，其实是逍遥园的寺院，鸠摩罗什就住在澄玄堂，僧肇等德僧住僧房[20]。从而，逍遥园被叫作官寺[13]。而同在长安的另一个号称大寺本名为草堂寺者，可容德僧3000人[21]，建筑精美，殿堂巍峨，虽不比逍遥园宏伟，也相当可观。鸠摩罗什与姚兴及其大臣和僧团曾在这两处翻译和解说佛经[20] [21] [22]。鄠县罗什寺也是这样，至东晋义熙之年又建成殿宇两座[23]，它在当时算作当地相当宏伟的建筑。《大明一统志》指出“俗传西域鸠摩罗什憩此[24]”。“憩此”者，非仅到此，而是居住于此之谓也。据《后秦传译佛经记录第七》，右晋安帝世(404年)，罽宾三藏律师弗若多罗到长安，姚兴“延请多罗憩于中寺”，即住在中寺[21]。可见，鸠摩罗什进驻过南寺。

罗什寺在其所在村子的南方，故又名南寺。它位于潞河东岸，附近有风景秀丽的竹林、藕田和陈平钓鱼台，与渭水之滨兼有藕池及台、观的逍遥园相比[20] [25]，就像一个小逍遥园。《佛学大辞典》收入有鄠县“罗什寺”，并认为它“可能是一座古寺”，与鸠摩罗什当年的活动有关[26]。1999年罗什堡南寺新建牌楼式山门采用中国佛教学会原会长赵朴初所题“鸠摩罗什寺”是有道理的。鸠摩罗什在这里小住应当是惬意的，联系到后面所述鸠摩罗什树的传入这里，可见他与南寺和罗什堡有着不解之缘，而且有些文献载体还有他第二次破戒的宫女和儿子在这儿生活的记述[26] [27]。

鸠摩罗什初到长安，姚兴敕令关尉，让四方僧人沙门在长安任其出入。诸生自远而至者万数千人，似水流汇集于此，以致很快长安僧人激增。后来姚兴一方面特设僧制，严加管理；一方面认为“长安城内胡僧已多，非义学卓绝者官家不再供养[20]”。另外，正统僧人的生活是通过募化乞食的化缘来解决，这样有利于僧人的修行，鸠摩罗什早年与其母离开龟兹王室外出学佛就有这样的考虑[15] [20]。因此，他

们有些人对官方丰盛的供养谢辞不受,如佛陀耶舍等;有的甚至“持钵分卫”,外出乞食,如,佛陀跋多罗等[15] [20]。鸠摩罗什熟悉南寺的情况,在与他的知心知己佛陀耶舍等众僧的交谈中不会不谈到它。在这种情况下,有胡僧进驻南寺。再则,姚兴与鸠摩罗什的关系,已超出君臣或主仆,会面时往往“晤语相对,研微造尽,淹留终日”,二人成莫逆之交[20]。对鸠摩罗什的一些隐私性安排,二人应当心知肚明。姚兴对鸠摩罗什在中土的传宗接种又特别重视[15],授予鸠摩罗什的宫女和所生儿子住在罗什堡,应当由姚兴亲自过问安排。姚兴对僧人的利用是以维持统治为原则,曾知人善任地安排一些僧人“还俗为官”,从事国家机关工作[28],他也会安排合适的龟兹沙门在廨舍侍奉鸠摩罗什他们[26]。这样,箏箏等乐器及其它奇技异戏经长安传到了罗什堡。

箏箏是西域吹奏乐器之冠,出于龟兹国。它包括用不同材料制成的管身和用芦苇制作的发音簧片-哨子(咪咪) [29] [30]。后者在鄂县罗什堡等地进一步发展,被单独用来吹唱咪咪戏(也叫哑巴戏)。至今,在鄂县区流行一种民俗,老人去世后的祭拜和送葬,用以唢呐等管乐器为主的乐队伴奏。晚上守灵时,用哨子吹唱咪咪戏。咪咪戏像自乐班一样,没有形体表演,由文武场音乐伴奏,但不是用口唱,而是用哨子吹出节目中生、丑、净、旦等角色的拟声。可演唱秦腔和眉户等剧目,如“二进宫”、“辕门斩子”等。熟悉的人可会意出节目的角色及其唱词,是一种粗犷的民间艺术。当地人将唢呐演奏称吹龟兹,将表演这些艺术的乐队及成员叫龟兹家。这个称龟兹家的乐队在鄂县属罗什堡著名,其技艺堪与乾县丁母乐队媲美,它们曾一度是陕西这种音乐方面的二雄。另外,“由于佛教戏剧源于印度”,印度佛教东传的前缘阵地是龟兹,龟兹戏剧对中原文化有深刻影响[31]。该村的民间戏曲表演在鄂县一直属一流,过去的戏楼紧与罗什寺毗邻,而且还有狮子舞、大头傀儡和跑竹马等表演。这是鸠摩罗什故乡龟兹和祖籍印度音乐戏剧的延续。

按我国传统,以人名命名地方名,此人必在该地居住过,或于当时在该地做出过非凡业绩,抑或为国为民作出过贡献。家人引以为荣,子嗣受人恩宠。如,吴忠之于宁夏吴忠市,潘茂名和孙中山之于广东茂名市和中山市。鸠摩罗什是一个不负如来不负卿的破戒僧人,他有姚兴赐予的宫女和子嗣[15] [32],对鸠摩罗什来说也是如此。鄂县有文字记载以来,县南约 3 公里处有罗什寺、罗什堡,村所在地的行政区在不同时期为罗什里、罗什乡等[24] [26] [33]。这说明鸠摩罗什在这里居住过,宣传过佛经,而且时间只能在后秦。或其后居住在这里的鸠摩罗什子嗣,于太和二十一年(497 年)元魏孝文帝下诏在陕西等地“推访”、“叙接”他们时,离开此地,步入官场[34]。走得了和尚走不了庙,结果这里留下了罗什寺、罗什堡及其佛教仪式和民俗。

鸠摩罗什 413 年在长安草堂寺圆寂,由国主姚兴主持在长安逍遥园火化[12],后来移葬于泮河西岸的鄂县圭峰山脚下。鸠摩罗什圆寂距南宋至明初 700~1000 年[35],在这样漫长的时期后在鄂县为一个破戒僧人修庙建寺是难以置信的。何况,两晋属佛教传入到日趋兴盛阶段,而宋元明则是佛教由盛而衰的时期[36]。退一步说,即使南寺及所在村由元魏孝文帝下诏寻访迎接罗什子嗣后才以罗什寺和罗什堡扬名,也应在公元 5 世纪[34],不会再迟。陈杰的南宋明初建寺说值得商榷。

## 2.2. 鸠摩罗什树于 5 世纪传入中国

佛教与树有着无比殊胜的因缘,僧人本来就有栽树的义举[37]。印度和西亚一带是法国梧桐种(*P. orientalis* L.)原产地之一[9] [38]。后秦将鸠摩罗什尊为国师,引来印度和西域其它国家许多佛教大师和仰慕者的朝奉,如,鸠摩罗什的师傅佛陀耶舍以及三藏律师佛若多罗等从罽宾不远万里来到长安[15]。这时中国和印度以及西域国家的陆路商业往来也络绎不绝。在这种情况下,经僧人或商人向鸠摩罗什曾住地南寺传入他学佛故地罽宾(克什米尔)所产法国梧桐作为纪念就不足为奇了。

鄂县与印度相距万里之遥。罗什堡南寺鸠摩罗什树在不同时期为 1 本 2~7 株,还萌生有小苗[19] [24]。

它们很可能是先由 1~2 个果序球的种子生成“异木二株”[19], 然后再根蘖萌生发展而来。未批量引种, 传入属个人行为。当时不论僧制再严, 带入几个果序球, 在国家层面未登记, 也是说得去的。

法国梧桐属(*Platanus*)树木是外域树种, 过去常被我国一些人叫作洋梧桐[11]、梧桐[3], 目前新疆仍有人将这一属的树木称为其那树(维吾尔语)即梧桐树[39]。鸠摩罗什在新疆和邻近地区生活 41 年, 在甘肃生活 17 年, 到长安时已成为中国通[12] [13], 他将这种树当作梧桐也是可信的。而且, 古代文学作品常将梧桐以“孤桐”称之[40]。鸠摩罗什到晚年认为自己在东土翻译佛经和传教成绩斐然, 心潮澎湃。他在赠弟子沙门法和偈语表露心声: “心山于明德, 流董万由延。哀鸞孤桐上, 清音彻九天”。“哀鸞孤桐上”, 即佛法之音在琴瑟上鸣响。哀鸞是指佛教的“好声音”, 与崇高的“梵声”相同。孤桐在古代是琴的代称, 它是峒阳特产之桐所造之琴[41]。鸠摩罗什在这里将传入的罽宾法国梧桐比作峒阳梧桐, 鸠摩罗什树应于晋代末年即 5 世纪初传入鄂县。

当前我国共有这一属的树木 3 种, 别名鸠摩罗什树的法国梧桐(*P. orientalis* L.)在晋朝传入中国时(5 世纪), 哥伦布尚未发现新大陆(1492 年), 英国梧桐还未杂交(1640 年)产生。它传入中国的时间比美国梧桐(一球悬铃木——*P. occidentalis* L.)和英国梧桐(二球悬铃木——*P. × acerifolia*)的问世早 1000 多年。

从对鄂县和墨玉两地古法国梧桐年龄的分析来看, 陈杰将法国梧桐的寿命定格为 500~800 年, 这太委屈和小看这个树种了。法国梧桐树体高大, 高度可达 50 米, 胸径可达 12 米[42]。其寿命, 在土耳其长达 4000 年[43]。另有一株生长在波斯普鲁斯海峡被称作格弗雷代布永的古法国梧桐, 据说, 1096 年, 第一次十字军东征时, 武士们就是在这棵树下扎营的, 今天仍健在, 其树龄应在 1000 年左右。在希腊还有一株叫希波克拉里的法国梧桐, 算起来树龄约 2500 年[44]。罗什堡南寺的鸠摩罗什树原株, 从公元 5 世纪到 20 世纪 40 年代末消亡, 树龄 1500 多年, 也在其生存范围之内。

另外, 于 1461 年问世的《大明一统志》记载, 这种树“俗传西域鸠摩罗什憩此, 覆其履, 土中生”[24]。说此树由鸠摩罗什本人亲自传入, 未必; 但在他作为国师的鼎盛时期由罽宾等国的仰慕者和商人带入果序球, 繁殖成植株, 植于他曾进驻地南寺, 而记于他的大名之下, 不是没有道理的。既然 15 世纪的国家级史料说此树东晋就有, 而且 1484 年所立“重修罗什寺记”碑记载已“荫七株”[19], 可见已有相当年份, 又怎么能是 15 世纪初期才传入呢? 如果是那时传入, 植树者尚且健在, 或植树事件记忆犹新, 国家级史料能那样记述吗?

到目前造访该寺和追寻鸠摩罗什树者仍络绎不绝, 对该树原株的消亡无不表示遗憾[45] [46], 寻找其现存植株是必要的。

### 3. 鸠摩罗什树寻踪

笔者先前对脚汗树耳熟能详, 学习林学专业以来, 断断续续关注这方面的信息几十年。学生时期, 从陈嵘的《造林学概要》、《中国树木分类学》等书籍了解到法国梧桐又名鸠摩罗什树和净土树[1] [4], 并查阅了与该树有关的一些资料。它首先出现在《大明一统志》: “净土树在鄂县南八里, 俗传西域鸠摩罗什憩此, 覆其履, 土中生”[24]。其后在(明)《广博物志》有基本同样的描述[47]。在(明)《重修罗什寺记》碑则记述, “鸠摩罗什倾履中土, 生异木二株”, “名为净土树”, “今荫七株”[19]。清代傅龙标、王宽和康弘祥在咏净土树诗中也有类似的记述[48]。清乾隆《鄂县新志》则说净土树“一本六株”[49], 到 1933 年《鄂县志》则记载, “唯存四株, 一大三小, 然树旁萌生者颇多”[48]。40 年代的情况, 在调查时当地人记忆犹新。

第一次调查在 1981 年。笔者应西北农林科技大学张仰渠教授之约, 和邱明光教授等到鄂县对其实地参观考察, 首先到达罗什堡南寺。这时, 这种树在该寺已经消亡。他们组织知情群众座谈, 得出 3 个结论: (1) 这种树与鄂县余下现在的法国梧桐(实际为英国梧桐——*P. × acerifolia*——笔者注)相似, 但又不

同；(2) 最后一株于 1940 年代末死亡；(3) 寻找现存者得找该县涝峪口村刘东堂。

随后他们驱车到涝峪口村走访，可惜，刘先生已经仙世。接待他们的是刘先生的老伴闫老夫人。他们说明来意后，问她：“那里还有这种树？”闫老夫人不假思索地说：“这种树草堂寺还有”。他们又驱车到草堂寺，那里确实有法国梧桐属(*Platanus*)树木 3 株。由于时间关系，加之树木比较高，他们并未采集标本，作细致鉴定。只粗枝大叶地浏览了一下，留下了草堂寺存留有鸠摩罗什树的深刻记忆。是否确实是罗什寺那样的鸠摩罗什树？与广泛栽培的法国梧桐(*P. orientalis* L.)有无不同？未作进一步研究，亦未公布这个参观式的调查结果。其后同校牛春山教授在编写《陕西树木志》时，又派遣王明昌同志到罗什堡采集鸠摩罗什树标本未果。考虑到 1933 年陈嵘将鸠摩罗什树与上海法租界霞飞路英国梧桐的混淆 [1] [3]，特别是在《中国树木分类学》对法国梧桐(*P. orientalis* L.)的描述和所用标本未涉及鸠摩罗什树叶子的突出特点 [4]，笔者认为陈嵘的“熟察之即法国梧桐”，仅是以历史事件结合地缘关系作出的判断，他并未见到南寺鸠摩罗什树的标本。但毕竟是他，第一个将鸠摩罗什树判定为法国梧桐种(*P. orientalis* L.)。

为了弄清这一历史遗留事实真相，2019 年 5 月笔者再次到罗什堡和涝峪口村作进一步调查。罗什堡群众说，上世纪 40 年代，当大树枯损时，人们已看到这种树有濒临灭绝的危险，由县政府出资，一温姓人负责，在树的周围砌了一圈砖墙，对其加以保护。涝峪口村刘东堂当时任中国佛教协会原户县支会副会长，他参与了这项工作。另外，刘东堂曾从这儿挖走过这种树的根蘖苗。涝峪口村群众说，过去在该村小学栽植有一株像余下那样的法国梧桐，他们曾在树下捡拾过刺乎乎的球形果实(果序球——笔者注)。1953 年这株树 20 多公分，应该是解放前栽植，长至 50 公分左右时伐掉。过去刘东堂任该校董事长，他还在该校栽植有一株观音柳，即怪柳(*Tamarix sp.*)，一直保留至今。这样，作者基本认定涝峪口村和草堂寺的法国梧桐是刘东堂移植罗什寺鸠摩罗什树的根蘖苗或无性繁殖苗。因为法国梧桐用种子繁殖比较复杂，非专业人员通常“播种是长不出来的” [46]。遂后于 9 月 7 日，在草堂寺采集法国梧桐标本，并于 10 月 11 日持果叶标本到罗什堡和涝峪口村，分别组织知情群众确认和复核上述事实。

草堂寺现有法国梧桐树 3 株，生长于鸠摩罗什舍利塔与鸠摩罗什纪念馆之间人造石广场两侧(广场于植树后修建)。其西一株根颈两面与 90°硬地面相切，高 30 多米，胸径 71 厘米，树干通直，枯顶。其东两株，一株南、西两边为 90°硬地面，距离分别为 1.3 米和 1.4 米。树体较小，高 30 米，胸径 53 厘米。另一株距硬地面 2 米以上。高近 40 米，胸径 92 厘米。树干通直挺拔，生长健壮(图 1，标本存西北农林大学标本室)。3 株主干树皮均灰褐色，小片状分裂，上部枝条树皮大片状脱落，内皮绿白色；而广泛栽植的速生型同龄法国梧桐主干和枝条外皮脱落，内皮光滑，呈绿白色。经标本鉴定，这 3 株确系法国梧桐(*Platanus orientalis* L.)，所不同的是：

叶片较小；叶裂片较少，常 5 深裂，裂片在近叶掌处为内截式长椭圆形，全缘或具少而较小齿牙。有别于广泛栽培的速生型法国梧桐，是另一种类型。

关于这几株树木的年龄，根据“西安市古树名木保护条例”规定，不得在树上打钉，故不能用生长锥直接测定，只能调查分析。刘东堂自 1941 年起任中国佛教协会原户县支会副会长 [23]，罗什寺鸠摩罗什树于 40 年代末消亡。在这 10 年中他有资格从罗什寺取根蘖苗直接移栽，或繁殖成无性苗木，在草堂寺定植。其后鄂县解放，刘先生难以主动出面再作这些事。这样，草堂寺法国梧桐的年龄应在 70~80 年。退一步说，即使在 1954 年印度总理尼赫鲁访华草堂寺全面整修时，定植由刘东堂经手繁殖的 3~4 年生大苗，到现在树龄也应约 70 年。

后来笔者就鄂邑区、西安、杨凌的法国梧桐属树木作了调查研究，发现这些地区广泛栽培的是英国梧桐(*P. × acerifolia*)。西安的英国梧桐是上世纪 60 年代中期，原南京市副市长徐步调入西安后，由南京引入栽植的，鄂县栽培得更迟。杨凌西北农林科技大学南、北校区行道树为英国梧桐，但叶片较西安和鄂邑区的变异较大。这是由于种子繁殖引起遗传性多样变异及  $F_1$  自交和近交后代疯狂分离的缘故，笔者

60 年代曾在该校教学生产劳动中参与过这个树种的种子繁殖。



**Figure 1.** Plane tree (clonal ramet of Kumarajiva tree) in Caotang temple

**图 1.** 草堂寺法国梧桐(鸠摩罗什树无性系分株)

关于鸠摩罗什树，在《重修罗什寺记》碑对叶子的描述是“叶类手掌”[19]。龚敏迪和星叶草对鸠摩罗什树比较关心，后者曾远赴土耳其拍摄法国梧桐(*Platanus orientalis* L.)照片研究，前者为此收集不少资料。1992 年龚敏迪专趟去鄂县罗什寺调查研究，可惜此树在该寺已经消亡。他不无遗憾地离开这里，再到草堂寺。其后在他的旅游记“鸠摩罗什与草堂寺”中对罗什寺“这棵离奇的净土树”的描述是，“有记载说它曾经分成六株树身，每株斜斜地伸向天空，而那阔大稠密的叶片，又颇似无数佛门子弟的无数手掌，五指都齐刷刷地伸展开来，好像是为了领受佛的已说法和未说之法[46]”。草堂寺法国梧桐叶多为 5 深裂，裂片窄长，少齿牙而近全缘，二者完全一致。这是从形态上的分析。再则，刘东堂是鄂县知名人士、留日学者。早先为鄂县劝学所所长和教育局局长，自 1941 年起任中国佛教协会原户县支会副会长，上世纪 40 年代后期辞职归家，专事园林栽培[23]。是他，一个具有这样三重身份的人，当时有资格也有能力，并有人指认，从南寺取苗，在涝峪口村小学和草堂寺栽植鸠摩罗什树的根蘖苗或无性繁殖苗。无疑，草堂寺现存法国梧桐是南寺鸠摩罗什树的亲传无性系分株，与原株基因型应该一致。

鸠摩罗什树像广泛栽培的速生型法国梧桐(*P. orientalis* L.)一样“对于气候最善适应[1]”，在关中渡过了 1600 个冬夏，经历了黄土高原干湿冷暖的沧桑巨变，在这里能正常生长、开花结实和繁殖，可作为一种优良绿化乔木类型使用。

#### 4. 鸠摩罗什树的来源

鸠摩罗什到长安后，中国和印度以及西域国家的陆路文化交流和商业往来频繁，鸠摩罗什树应由陆路自其自然发布区东界印度及西域有关国家经新疆、甘肃传入陕西鄂县。据调查，鸠摩罗什在新疆佛教活动的中心龟兹，即今天库车 2000 年才由内地引进法国梧桐。他在甘肃姑臧，即今天武威时是人生的低谷期，对外佛教活动全部中断，与其它国家几乎没有往来。而且今天的武威鸠摩罗什寺一株法国梧桐都没有，武威市也没有记载和栽培有超大的法国梧桐树。所以，鸠摩罗什树是鸠摩罗什到长安后经新疆、甘肃由外域直接传入鄂县，并非经由他长期居住过的库车、武威中转。

当前,新疆法国梧桐(*P. orientalis* L.)除天山西部的伊宁市外,集中栽培在南疆,包括库尔勒、阿克苏、喀什和田。而且越向西南,即越接近原产地印度,如喀什和田,栽培法国梧桐越多,古树越多越大。被誉为中国的法国梧桐王就位于墨玉县阿克萨拉依乡古勒巴格农村,属1级古树。它单株木材材积 $100\text{ m}^3$ 以上,今天仍生机旺盛,在直径3米、主干3.7米范围内,由不定芽生出许多生机勃勃的新枝(图2,标本存西北农林大学标本室)。已有资料报道,法国梧桐高度可达50米,胸径可达12米[42]。相比之下,这株树远未达到该树种的极限生长量。而喀什街道的3株3级古法国梧桐,由于地面硬化,全部枯梢,即将枯死。从实地调查、标本鉴定,这两地的法国梧桐古树和我国广泛栽植的法国梧桐(c)是同一类型。

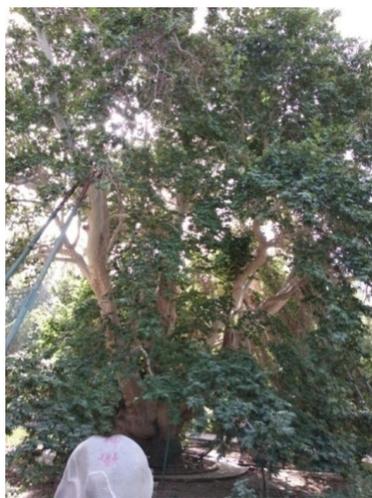


Figure 2. Plane tree in Moyu county, Xinjiang

图2. 新疆墨玉法国梧桐

叶子的形态特征,即叶相是遗传和环境共同作用的结果。叶片形状与遗传关系密切,有植物识别的重要功能。叶面积大小、脉络结构与叶缘类型与水分关系极其密切,而且叶缘类型是脉络结构在叶缘的扩展[50]。因此在种内研究叶面积大小和叶缘变异,对判定产地有重要价值。已有研究资料表明,生长于水分充足条件下的植物,叶面积大,叶缘不整齐,有利于水分的蒸腾和光合作用的进行,植物的竞争力强;而在胁迫条件下,特别是水分不足时,植物叶面积小,叶缘光滑,叶裂片及齿牙少[50]。法国梧桐叶片较大,深裂。裂片亦大,裂片边缘、齿牙与其它树种单叶叶缘、齿牙功能类似。以所采墨玉的全部7份蜡叶标本为基准,随机选取草堂寺法国梧桐标本作了叶相比较分析。标本均取自树冠下方,用方格纸法直接测定蜡叶标本叶面积,统计叶裂片数、全缘裂片数及齿牙数。调查结果如表1:

Table 1. Comparison of leaf phase of plane tree in Caotang temple and Moyu county, Xinjiang

表1. 草堂寺、新疆墨玉法国梧桐叶相比较

试样来源 Sample source	调查叶数 Number of leaves investigated	叶面积( $\text{cm}^2$ ) Leaf area ( $\text{cm}^2$ )	裂片数/叶 Lobe number/leaf	齿牙数/叶 Tooth number/leaf	裂片全缘率 Percentage of entire lobes
草堂寺 Caotang temple	18	82.5	4.89	6.83	19.3%
新疆墨玉 Moyu county, Xinjiang	18	133	6	11.56	4.6%

其中叶面积属数量性状，叶片大小呈正态分布[51]，用 t 测验法检验其差异显著性[52]；裂片全缘与具齿牙属质量性状，计算理论次数后，用  $2 \times 2$  卡方测验法检验裂片全缘率差异显著性[53]。二者均达到差异极显著性水准，其它两项用绝对值比较。

从表 1 可以看出，草堂寺法国梧桐，即鸠摩罗什树无性系分株叶平均面积小，平均裂片数及平均齿牙数也较新疆墨玉法国梧桐小而少，而裂片全缘率较后者高，差异明显。这说明，前者是干旱产地起源，后者是水分充足的适生地起源。

笔者进一步将草堂寺、新疆墨玉与克什米尔法国梧桐标本做了比较研究(图 3)。克什米尔标本来自西北农林科技大学标本室，编号 5833，1932 年 10 月 25 日，由刘慎谔采自“Kashmir (克什米尔城)附近，海拔 1706 米”。克什米尔地区东面与中国交接，西面是巴基斯坦，南面是印度。克什米尔缺水，在梵文克什米尔是“水竭之地”。采集地在克什米尔地区的西北部，就干湿来说属印度洋区系的干燥地区。1932 年 10 月刘慎谔与瑞典人那林结伴，由拉达克翻越喜马拉雅山入印度采集标本[54] [55]。该标本由杨金祥鉴定为法国梧桐(*Platanus orientalis* L.)。它的主要特点是叶片较小，裂片较少，齿牙少而短小。



**Figure 3.** Comparison of specimens of plane trees in (a) Caotang temple; (b) Kashmir and (c) Moyu county, Xinjiang  
**图 3.** (a) 草堂寺、(b) 克什米尔与(c) 新疆墨玉三地法国梧桐标本比较

从图 3 草堂寺、克什米尔和新疆墨玉法国梧桐标本的比较，容易看出，草堂寺与克什米尔法国梧桐标本相似，而与新疆墨玉法国梧桐差别较大；而且墨玉法国梧桐与克什米尔的也很不相同。这说明，鸠摩罗什树来源于印度北部的干旱地区，这正与当时罽宾国(今克什米尔)僧人同长安和鸠摩罗什的密切往来相一致。新疆墨玉的法国梧桐应另有来源。

在计算机上对数码照相技术所获取图像作放大和收缩处理，能更清晰地判读图像的特点。用这种方法，将草堂寺和墨玉法国梧桐与星叶草在其中心发布区土耳其南部拍摄的法国梧桐树冠叶相作了群体比较。如图 4 所示，就裂片数，裂片边缘、齿牙及全缘率来说，可以看出，前二者的差异性和后二者的相似性(图 4)。

综上所述，鸠摩罗什树来源于古时的罽宾国，即今天的克什米尔。它起源于喜马拉雅山南麓的干旱地区，具有旱生特点，属抗旱类型，可在较干旱地区试种和推广。而墨玉等地的法国梧桐，像土耳其法国梧桐一样，具有适生特点。相比较，它应当来源于其分布区气候较湿润的其它地区，属速生类型。在

新疆等光热条件充沛的条件下，只要局部地区水分供应充足，它具有极强的光合和速生特性。



**Figure 4.** Comparison of leaf phase in the crown of plane tree in (a) Caotang temple; (b) Turkey and (c) Moyu county, Xinjiang

**图 4.** (a) 草堂寺、(b) 土耳其与(c) 新疆墨玉三地法国梧桐树冠叶相比较

## 5. 结论

陕西郿县罗什堡南寺鸠摩罗什树，是法国梧桐或三球悬铃木(*Platanus orientalis* L.)的别称，属该种喜马拉雅山南麓的一种旱生类型。它于晋朝末年，即公元 5 世纪初，通过僧人或商人由印度直接经陆路传入郿县，属个人行为，并非批量传入和繁殖。鸠摩罗什树原株于 20 世纪 40 年代末在郿县罗什寺消亡，但有关人员此前曾从原株取苗移栽或繁殖。郿县区草堂寺现保存有鸠摩罗什树的亲传无性系分株 3 株，与原株基因型应该一致，造访者和有兴趣者可到草堂寺睹其真容。西安市郿县区传入鸠摩罗什树的时限为 1600 年，它经历了黄土高原干湿冷暖的沧桑巨变，在这里能正常生长、开花结实和繁殖，是一种优良绿化乔木类型，可在较干旱的地区试种和推广。位于西安市郿县区的西安市种苗站已将其扩大繁殖，需要这种苗木者可与该站联系。罗什寺预留有定植点，计划再次植入鸠摩罗什树。

## 致 谢

研究中新疆库车县孙传龙提供龟兹文化研究等资料，墨玉县林业局陆扬奎和艾力·依米提、喀什林业局协助外业调查以及西安市郿县区罗什堡王俊生、王祯祥、王杰荣、王喆府和涝峪口村刘亚峰、刘平等提供鸠摩罗什树的珍贵信息，特此一并致谢。

## 基金项目

本研究科研经费由西安市林业局支助。

## 参考文献

- [1] 陈嵘. 造林学概要[M]. 南京: 中华农学会发行, 1933, 1952(第六版): 304-305.
- [2] 段瑞生. 郿县净土树考[J]. 陕西实业杂志, 1924(6): 学艺一—三.
- [3] 郭苏明. 南京梧桐树事件之始末与思考[J]. 风景园林, 2011(3): 156.
- [4] 陈嵘. 中国树木分类学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1937, 1959(第二版): 406-407.
- [5] 中国植物志编写委员会. 中国植物志第三十五卷第二分册[M]. 北京: 科学出版社, 1979: 120-121.
- [6] 龚永泉. 鸠摩罗什引种悬铃木[N]. 人民日报, 1984-11-22.
- [7] 干铎(主编), 陈植(修订). 中国林业技术史料初步研究[M]. 北京: 农业出版社, 1964: 81-82.
- [8] 吴忠伦. 国外树种引种概论[M]. 北京: 科学出版社, 1983: 240-241.

- [9] 郑万钧, 洪涛, 朱政德, 等. 中国树木志[M]. 北京: 中国林业出版社, 1985: 1923-1926.
- [10] 中国农业百科全书编辑部. 中国农业百科全书(观赏园艺卷) [M]. 北京: 农业出版社, 1989: 463.
- [11] 陈杰. 法国梧桐名实及其传入时间考[J]. 农业考古, 2017(3): 166-177.
- [12] 陈世良. 鸠摩罗什年表考略[J]. 新疆社会科学研究, 1982(11): 1-31.
- [13] 汤用彤. 魏汉两晋南北朝佛教史(上册). 鸠摩罗什及其门下[M]. 北京: 中华书局, 1983: 278-310.
- [14] 罗志英. 鸠摩罗什在长安[J]. 文献, 2001(1): 244-249, 255.
- [15] (梁)慧皎. 高僧传(卷第二)——鸠摩罗什. 佛若多罗. 佛陀耶舍. 佛陀跋陀罗. (汤用彤校注本) [M]. 北京: 中华书局, 1992: 45-69.
- [16] (南宋)袁枢. 通鉴记本末卷第十七. 吕光据姑臧[M]. 上海: 中华书局, 1974: 1457.
- [17] 库车县志编写委员会. 库车县志[M]. 乌鲁木齐: 新疆大学出版社, 1996: 16.
- [18] 郑义林. 鄂县佛教史话[M]. 西安: 陕西批字第 61012507 号(户县清心印刷厂印刷), 2016: 68-69.
- [19] 户县文物志编纂委员会. 鄂县文物志[M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 1995: 69.
- [20] 龚斌. 鸠摩罗什传[M]. 上海: 上海世纪出版股份有限公司、上海古籍出版社, 2013: 180-192.
- [21] (唐)释道宣. 大唐内典录. 卷 13 下. 后秦传译佛经第七[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1996.
- [22] 王涛. 草堂寺的来历、方位与禅派考[J]. 宝鸡文理学院学报(社会科学版), 2018, 38(5): 80-83.
- [23] 户县志编纂委员会. 户县志[M]. 西安: 三秦出版社, 2013: 833, 911.
- [24] (明)李贤, 彭时, 吕原, 等. 大明一统志. 卷三十二[M]. 西安: 三秦出版社, 1990.
- [25] (北朝北魏)酈道元. 水经注. 卷十九渭水(上) [M]. 北京: 华夏出版社, 2006: 367-389.
- [26] 任继愈. 佛学大辞典(第二版) [M]. 南京: 凤凰出版社, 2011: 770.
- [27] 巩杰. 鸠摩罗什《鄂县佛教史话》 [M]. 2016: 178-188.
- [28] 崔峰. 文化的输入与演变—鸠摩罗什长安弘法研究[M]. 北京: 中国社会科学院出版社, 2016: 134-136.
- [29] 霍旭初. 龟兹箏篥的流传及其艺术特色[J]. 新疆文艺, 1984(6): 13-26.
- [30] 李根万. 西域吹奏音乐之冠——箏篥[J]. 西安音乐学院学报, 1987(4): 10-13.
- [31] 钟光麒. 隋唐龟兹戏剧及其美学特征[J]. 西域研究, 1991(1): 113-118.
- [32] (唐)房玄龄. 晋书. 卷 95 [M]. 北京: 中华书局, 1974: 2499-2502.
- [33] (明)张宗孟. 鄂县志[M]. 崇祯十四年-1641, 铅印本.
- [34] (北齐)魏收. 魏书. 释老传. 卷 14[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1986: 338.
- [35] 山西师范历史系中国古代及中世纪历史教研组. 中国历史大事表[M]. 太原: 山西人民出版社, 1961: 1-2.
- [36] 唐忠毛. 中国佛教的衰落及其原因略考[J]. 佛学研究, 2010(1): 306-318.
- [37] 敦煌书法墨迹. 佛说诸福田经卷轴. 水墨纸本[M]. 俄罗斯科学院彼得堡文献研究所敦煌净土寺藏经, 编号 F-112.
- [38] 牛春山, 马多士, 王明昌, 等. 陕西树木志[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999: 366-369.
- [39] 国家林业局. 中国树木奇观[M]. 北京: 中国林业出版社, 2003: 217.
- [40] 林晓民, 正少先, 高文. 中国树木文化[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016: 201-202.
- [41] 霍旭初. 鸠摩罗什《赠沙门法和》偈语辩证[J]. 西域研究, 2016(3): 101-105.
- [42] 杨昌友, 陈梦, 黄俊华, 等. 新疆树木志[M]. 北京: 中国林业出版社, 2012: 132-134.
- [43] 何家庆. 中国外来植物[M]. 上海: 上海科技出版社, 2012: 390-391.
- [44] 朱立春. 树, 全世界 300 种树的彩色图鉴[M]. 北京: 中国华侨出版社, 2013: 179-180.
- [45] 杨作舟. 罗什寺与净土树[J]. 法音, 1988(1): 30.
- [46] 龚敏迪. 鸠摩罗什与草堂寺[N]. 旅游导报, 1992-06-19.
- [47] (明)董斯张. 广博物志[M]. 长沙: 岳麓书社, 1991: 55.
- [48] 段光世, 王汝玉. 鄂县志[M]. 民国二十二年-1933, 铅印本.

- [49] (清)杨景烈, 孟扬. 鄂县新志[M]. 乾隆四十二-1777, 铅印本.
- [50] 徐飞. 作为植物叶相的经济学谱系研究综述[J]. 山东大学学报(自然科学版), 2014, 29(1): 125-130.
- [51] 张廷桢, 徐钊, 贾小明. 论数量形状遗传的双多因数与三正态分布[J]. 林业世界, 2019, 8(3): 92-102.
- [52] 盛骤, 谢式千, 潘承毅. 概率论与数理统计(第四版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2008: 178-223.
- [53] 陈森, 唐克. 百分率的差异显著性检验[J]. 中华林业调查规划, 1994(4): 8-15.
- [54] 赵大昌. 刘慎谔先生西北考察之行[J]. 生物学通报, 2005(9): 59-60.
- [55] 胡宗刚. 刘慎谔西北科学考察考[J]. 中国科技史杂志, 2006, 27(4): 348-352.